

**PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS
FISIK DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI
CEMPEDAK (*Artocharpus champeden*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam



Oleh:

NUR HARIANTI
NIM. 100 114 0211

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
JURUSAN TARBIYAH PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
TAHUN 1435 H/ 2014 M**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI CEMPEDAK (*Artocharpus champeden*)**
Nama : **NUR HARIANTI**
NIM : **1001140211**
Jurusan : **Tarbiyah**
Program Studi : **Tadris Biologi (TBG)**
Jenjang : **Strata 1 (S1)**



Mengetahui,

Wakil Ketua Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga

Drs. Fahmi, M.Pd
NIP. 19610520199903 1 003

Ketua Jurusan Tarbiyah

Triwid Svafarotun Najah, M.Pd
NIP. 19710914200312 2 001

NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi
Saudari Nur Harianti**

Palangka Raya, Oktober 2014

Kepada
Yth. **Ketua Panitia Ujian Skripsi
STAIN Palangka Raya**
di-
Palangka Raya

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,
maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **NUR HARIANTI**

NIM : **100.114.0211**

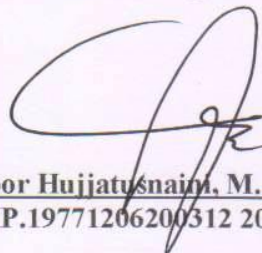
Judul : **PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI
TERHADAP KUALITAS FISIK DAN
ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI
CEMPEDAK (*Artocharpuschampeden*)**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

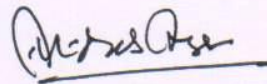
Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Noor Hujjatussaini, M. Pd
NIP.19771206200312 2004

Pembimbing II



Indah Sari Dewi, M. Pd
NIDN.1103028501

PENGESAHAN

Skripsi yang **PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI CEMPEDAK (*Artocharpus champeden*)**. Oleh Nur Harianti NIM: 1001140211 telah dimunaqasyahkan pada TIM Munaqasyah Skripsi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya pada:

Hari : Senin

Tanggal : 03 Muharram 1436 H
27 Oktober 2014 M

Palangka Raya, September 2014

Tim Penguji,

Gito Supriadi, M.Pd
Ketua Sidang/Penguji


(.....)

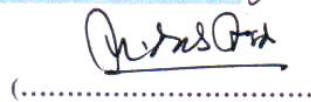
Drs. Akhmadi, M.Si
Anggota 1/Penguji


(.....)

Noor Hujjatusnaini, M.Pd
Anggota 2 / Penguji


(.....)

Indah Sari Dewi, M. Pd
Sekretaris/Penguji


(.....)



Ketua STAIN Palangka Raya


Dr. Ibnu Elmi AS. Pelu, SH.,MH
NIP. 19750109 199903 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS



Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul, **PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI CEMPEDAK (*Artocharpus champeden*)** adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Oktober 2014
Yang Membuat Pernyataan,



NUR HARIANTI
NIM. 1001140211

MOTTO

□ □ □

□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □
□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

Artinya : “Dia menumbuhkan bagi kamu denganya tanaman-tanaman ; zaitun, kurma, anggur dan dari segala buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian benar-benar ada tanda bagi kaum yang memikirkan”. (Q.S An Nahl: Ayat 11).

Lembar Persembahan



Alhamdulillahirobbil'alamin dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya jualah sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dan dengan penuh rasa bahagia cinta dan kasih sayang sebagai tanda rasa ucapan terimakasih yang tidak terhingga dengan skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kepada Ayah dan Ibu ku tercinta yang aku sayangi (Lian & Meliani) yang telah memberikan aku semuanya yang selalu bekerja keras untuk ku sehingga aku menjadi seperti ini tiada kata yang dapat aku ucapkan selain kata ucapan terimakasih ku yang tak terhingga atas semuanya melebihi apa yang telah kalian berikan untukku.
- ❖ Kepada Ibu Noor Hujatusnaini, M.Pd selaku Pembimbing I yang selama ini banyak memberikan bimbingan, motivasi dan arahan serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan saya ucapkan terima kasih banyak untuk segalanya.
- ❖ Kepada Ibu Indah Sari Dewi, M.Pd. selaku Pembimbing II yang selama ini selalu memberi arahan dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini diselesaikan dengan baik saya ucapkan terima kasih banyak atas semuanya.

- ❖ Kepada Nenek ku tersayang (Awit) yang selalu membantu terimakasih atas kasih sayang dan perjuangannya.
- ❖ Untuk Kakak ku tercinta dan tersayang (Firman Cahyadi) serta kedua Adik ku yang tercinta dan tersayang Nurida Yanti & Hairul Anwar terima kasih untuk segalanya atas perhatian dan kasih sayangnya.
- ❖ Untuk Paman dan Tante ku yaitu Acil nursi, acil dewi, acil elpi, acil rike, amang hanan, amang hitar, anjang amin, gulu ucai, amang nayun, terimakasih atas dukungan dan nasehatnya.
- ❖ Kepada sahabatku Yulisa Hariyani, Nurul Latifah, Rahmah wati, serta Tiara Anayanti terima kasih telah banyak membantuku dan mendengar curahan hati penulis baik dalam suka maupun duka.
- ❖ Kepada sahabatku ka iray terima kasih telah banyak membantuku dan mendengar curahan hati penulis baik dalam suka maupun duka.
- ❖ Kepada sahabat ku muliana ulfah, kak iray, nurul latifah, janah, terima kasih banyak atas meluangkan waktu dan membantuku dalam melaksanakan penelitian.
- ❖ Kepada sahabat ku yuliani terimakasih yang telah memberikan aku sebuah karya judul sehingga dengan ini telah dapat terselesaikan.
- ❖ Kepada semua 17 orang panelis tempe saya ucapkan terima kasih karena sudah meluangkan waktunya untuk saya (nurul,doni,janah,faijah,kak adi, yuliani, doni, firman, ka iray, ka anis, muliana, isna, roni, hendy, yahdianur, rasid, dan susi).

- ❖ Kepada kak liqa mawaddah terima kasih atas waktu telah mengajarkan membantu menyelesaikan skripsiku atas meluangkan waktu nya.
- ❖ Kepada Sahabatku Uge Husaini terima kasih telah meluangkan waktu nya untuk mendandani untuk foto sanggul ku.
- ❖ Kepada sahabatku satu seperjuangan biologi kelas B yulisa harlyiani, herliawati, jaeman, fajar, dedi, mardiani, tiara anayanti, rahmahwati, detariana setiadewi, uge husaini, moyo, azhar, hariono, hernisa, soim, resi, tri, nurul, janah, kusrini, purnamasari,yuliani, isna. terima kasih selalu kompak dalam satu angkatan.
- ❖ Untuk teman-teman semua saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas semua yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir saya dan tentu nya kepada semua pihak yang selama ini banyak ikut serta membantu saya, saya ucapkan terima kasih untuk segalanya.

**PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KUALITAS
FISIK DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN BAKU BIJI
CEMPEDAK (*Arthocarpus Champeden*)**

ABSTRAK

Tempe adalah produk fermentasi yang tidak asing di masyarakat Indonesia dan mulai digemari oleh masyarakat Barat. Tempe dapat dibuat dari berbagai bahan. Namun demikian yang biasa dikenal sebagai tempe oleh masyarakat pada umumnya ialah tempe yang dibuat dari kedelai

Pemanfaatan beragam biji-biji sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan tempe, sehingga mempunyai nilai ekonomi, masih belum dilakukan secara maksimal salah satunya adalah dengan menggunakan biji cempedak (*Arthocarpus champeden*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kualitas fisik dan organoleptik tempe serta berapa lama waktu fermentasi yang optimal yang dapat menghasilkan kualitas fisik dan organoleptik tempe yang terbaik. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen sedangkan rancangan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama waktu fermentasi berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas fisik dan organoleptik tempe berbahan baku biji cempedak dengan taraf lama waktu fermentasi 0 jam, 36 jam, 40 jam, 44 jam, 48 jam, dan 52 jam. Nilai F hitung untuk parameter kualitas warna tempe adalah 591,50. Nilai F hitung untuk parameter kualitas tekstur tempe adalah 66,43. Nilai F hitung untuk parameter kualitas cita rasa tempe adalah 15,21. Nilai F hitung untuk parameter kualitas aroma tempe adalah 24,22. Secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa perlakuan lama waktu fermentasi berpengaruh sangat nyata, sedangkan lama waktu fermentasi yang optimal adalah selama 36 jam.

Kata kunci : Lama waktu fermentasi, tempe, kualitas fisik, organoleptik, biji cempedak.

THE EFFECT OF FERMENTATION TIME ON CEMPEDAK(*Arthocarpus champeden*) SEED TEMPE PHYSICAL QUALITY AND ORGANOLEPTIC

ABSTRACT

Tempe is a very popular fermented product for Indonesian and recently West community. Tempe can be made from various ingredients. How ever, people are familiar to tempe which is made of soy.

The efforts in using various seeds as alternative with similar economic value as soy are not taken a lot. One of the efforts is to use cempedak (*Arthocarpus Champeden*) seed. The study aims at examining the effect of fermentation time on cempedak seed tempe physical quality and organoleptic and to identify the appropriate time of fermentation in order to produce qualified cempedak seed tempe based on the tempe physical quality and organoleptic. The study is experimental with Complete Random Design or Rancangan Acak Lengkap.

The result of the study shows significant effect of time fermentation on cempedak (*Arthocarpus Champeden*) seed tempe physical quality and organoleptic with the level of time fermentation at 0 hour, 36 hour, 40 hour, 44 hour, 48 hour and 52 hour. The F value for the tempe color perimeter is 591, 50. The F value for tempe taste perimeter is 15, 21. The F value for tempe texture perimeter is 66, 43. The F value for tempe smell perimeter is 24, 22. In summary, the treatment of time fermentation significantly affects the tempe physical quality while the appropriate level of the yeast is 36 hour.

Keywords: Fermentation Time, Cempedak (*Arthocarpus Champeden*) seed tempe physical quality and organoleptic.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena rahmat, taufik, dan hidayah-Nya jualah sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Dengan Menggunakan Media Cair Limbah Kulit Pisang Terhadap Ketebalan Lapisan *Nata de Banana*.” tepat pada waktunya.

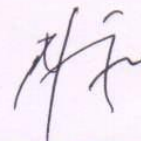
Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Tarbiyah Prodi Tadris Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr Ibnu Elmi AS Pelu SH, selaku Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya yang telah memberi ijin untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu TriwidSyafarotunNajah, M.Pd, selaku ketua Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya.
3. Ibu Jumrodah,S,Si, M.Pd, selaku Ketua Prodi Tadris Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya.
4. Kak Abu yajid nukhti, S.Pd.i. selaku kepala Laboratorium Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya, terima kasih atas bimbingan dan ijin alat laboratorium;
5. IbuJumrodah,S,Si, M.Pd. terima kasih atas bimbingan dan pengajaran yang selalu diberikan selama menjadi Pembimbing Akademik (PA).

6. Ibu Noor Hujjatusnaini, M.Pd selaku Pembimbing I yang selama ini banyak memberikan bimbingan, motivasi dan arahan serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Ibu Indah Sari Dewi, M.Pd. selaku Pembimbing II yang selama ini selalu memberi arahan dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini diselesaikan dengan baik.
8. Bapak/Ibu dosen STAIN Palangka Raya khususnya Program Studi Tadris Biologi yang dengan ikhlas memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh karyawan/karyawati STAIN Palangka Raya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama masa studi.
10. Sahabat-sahabatku seperjuangan Biologi angkatan 2010, terima kasih atas sebuah nilai persahabatan dan semangat kalian yang telah mengisi bagian dari perjalanan waktu hidupku.

Akhir kata, mudah-mudahan penyusunan skripsi ini bermanfaat dan menambah khazanah ilmu bagi kita semua. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai dan merahmati segala usaha kita semua. Amiin

Palangka Raya, Oktober 2014



NUR HARIANTI
NIM. 100 114 0211

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
NOTA DINAS	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penelitian Sebelumnya.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Hipotesis Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
H. Definisi Operasional.....	9
I. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritik.....	14
1. Tinjauan Tentang Cempedak.....	14
a. Botani Tanaman Cempedak.....	14
b. Kandungan Komposisi Gizi Cempedak.....	17
c. Klasifikasi Tanaman Cempedak.....	17

2. Tinjauan Tentang Tempe	18
a. Pengertian Tempe	18
b. tempe Sebagai Makanan Yang Berkualitas	19
1). Warna	20
2). Tekstur	21
3). Cita Rasa.....	21
4). Aroma	22
c. manfaat Tempe di Bidang Kesehatan	22
d. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tempe	23
1) Faktor Yang Mempengaruhi Penentu Kualitas Tempe	23
2) Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tahan Tempe ...	25
e. peranan Mikroorganisme Dalam Fermentasi Tempe	26
f. Peranan Ragi Dalam Fermentasi Tempe	27
g. Proses Fermentasi Tempe.....	29
h. Kualitas Fisik Tempe Melalui Uji Organoleptik	31
B. Kerangka Konseptual	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	37
B. Rancangan Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel.....	39
D. Instrumen Penelitian	39
1. Instrumen Untuk Pembuatan Tempe	39
2. Instrumen Untuk Uji Organoleptik Fisik Tempe.....	39
E. Prosedur Penelitian	40
1. Tahapan Pendahuluan.....	40
2. Tahapan Perlakuan	41
3. Tahapan Uji Organoleptik	41
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Analisis Data	42
H. Diagram Alur Penelitian.....	47
I. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	49

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	50
B. Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Tempe Biji Cempedak (<i>Arthocarpus champeden</i>)	50
1. Parameter Kualitas Warna Tempe.....	50
2. Parameter Kualitas Tekstur Tempe	56
3. Parameter Kualitas Cita Rasa Tempe	61
4. Parameter Kualitas Aroma Tempe	66
C. Data Hasil Penelitian Sebagaimana Ditunjukkan Pada Gambar Berdasarkan Data Hasil Penelitian.....	72

BAB V PEMBAHASAN

A. Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik	75
1. Kualitas Fisik dan Organoleptik Berdasarkan Parameter Warna Tempe	76
2. Kualitas Fisik dan Organoleptik Berdasarkan Parameter Tekstur Tempe.....	77
3. Kualitas Fisik dan Organoleptik Berdasarkan Parameter Cita Rasa Tempe.....	78
4. Kualitas Fisik dan Organoleptik Berdasarkan Parameter Aroma Tempe.....	80
B. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Pendidikan	81

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	85
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Gizi Biji Cempedak	17
Tabel 3.1	Skor Kualitas Fisik Tempe.....	42
Tabel 3.2	Contoh Tabel Ringkasan Anava.....	44
Tabel 3.3	Contoh Tabel Pengumpulan Data Skor Warna Tempe	45
Tabel 3.4	Contoh Tabel Pengumpulan Data Skor Tekstur Tempe.....	46
Tabel 3.5	Contoh Tabel Pengumpulan Data Skor Cita Rasa Tempe	46
Tabel 3.6	Contoh Tabel Pengumpulan Data Skor Aroma Tempe.....	47
Tabel 3.7	Jadwal Penelitian.....	49
Tabel 4.1	Rata-Rata Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak (<i>Arthocarpus Champeden</i>) Sebelum Dan Setelah Di Transformasikan $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	51
Tabel 4.2	Data Nilai Kualitas Warna Tempe Setelah Ditransformasikan.....	52
Tabel 4.3	Tabel Ringkasan Analisis Variansi Untuk Data Nilai Kualitas Warna Tempe Setelah Ditransformasikan Ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	53
Tabel 4.4	Uji BNT 1% Untuk Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Tempe Setelah Ditransformasikan ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	54
Tabel 4.5	Rata-rata Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Rata-rata Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak (<i>Artocarpus champeden</i>), Sebelum dan Setelah Ditransformasikan ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	56
Tabel 4.6	Data Nilai Kualitas Tekstur Tempe Setelah Perlakuan Fermentasi	57
Tabel 4.7	Tabel Ringkasan Analisis Variansi Untuk Data Nilai Kualitas Tekstur Tempe Setelah Ditransformasikan Ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	58

Tabel 4.8	Uji BNT 1% Untuk Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Tempe Setelah Ditransformasikan ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	59
Tabel 4.9	Rata-Rata Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak (<i>Arthocarpus Champeden</i>) Sebelum Dan Setelah Di Transformasikan $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	61
Tabel 4.10	Data Nilai Kualitas Cita Rasa Tempe Setelah Perlakuan Fermentasi	62
Tabel 4.11	Tabel Ringkasan Analisis Variansi Untuk Data Nilai Kualitas Cita Rasa Tempe Setelah Ditransformasikan Ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	63
Tabel 4.12	Uji BNT 1% Untuk Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Tempe Setelah Ditransformasikan ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	64
Tabel 4.13	Rata-Rata Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak (<i>Arthocarpus Champeden</i>) Sebelum Dan Setelah Di Transformasikan $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	67
Tabel 4.14	Data Nilai Kualitas Aroma Tempe Setelah Perlakuan Fermentasi	68
Tabel 4.15	Tabel Ringkasan Analisis Variansi Untuk Data Nilai Kualitas Aroma Tempe Setelah Ditransformasikan Ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	69
Tabel 4.16	Uji BNT 1% Untuk Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Tempe Setelah Ditransformasikan ke $\sqrt{(x + \frac{1}{2})}$	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Biji Cempedak	15
Gambar 2.2	Buah Cempedak.....	16
Gambar 2.3	Tempe	18
Gambar 2.4	Jamur Rhizopus	27
Gambar 2.5	Kerangka Konseptual Penelitian	36
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian.....	48
Gambar 4.1	Grafik Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik 0-52 Jam	55
Gambar 4.2	Grafik Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik 0-52 Jam	60
Gambar 4.3	Grafik Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik 0-52 Jam	66
Gambar 4.4	Grafik Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Tempe Dengan Menggunakan Berbahan Baku Biji Cempedak Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik 0-52 Jam	
Gambar 4.5	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak dengan Lama Waktu Fermentasi W0 (0 Jam Fermentasi).....	72
Gambar 4.6	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak dengan Lama Waktu Fermentasi W1 (36 Jam Fermentasi).....	72
Gambar 4.7	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak Dengan Lama Waktu Fermentasi W2(40 Jam Fermentasi).....	73

Gambar 4.8	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak dengan Lama Waktu Fermentasi W 3(44 Jam Fermentasi).....	73
Gambar 4.9	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak dengan Lama Waktu Fermentasi W4 (48 Jam Fermentasi).....	74
Gambar 4.10	Hasil Uji Penelitian Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi Tempe Berbahan Dasar Biji Cempedak dengan Lama Waktu Fermentasi W5 (52 Jam Fermentasi).....	74

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	ANALISIS DATA	88
LAMPIRAN II	PETUNJUK PRAKTIKUM	107
LAMPIRAN III	SURAT MENYURAT	116
LAMPIRAN IV	FOTO PENELITIAN	117
LAMPIRAN V	FOTO MUNAQSAH	118
LAMPIRAN VI	RIWAYAT HIDUP	119

RIWAYAT HIDUP



Nur Harianti, lahir di Benangin 02 Oktober 1992. Anak kedua dari empat bersaudara pasangan Ibu Meliani & Bapak Lian, S.Pd. Satu kakak laki-laki yaitu Firman Cahyadi, S.Pd, satu adik perempuan yaitu Nuridayanti, dan satu adik laki-laki yaitu Hairul Anwar. Latar pendidikan dimulai pada TK Benangin V lulus tahun 1999, SDN-1 Benangin V lulus tahun 2004, SMP-N 1 Teweh Timur lulus tahun 2007, MAN Muara Teweh lulus tahun 2010.

Pendidikan terakhir pada STAIN Palangka Raya jurusan Tarbiyah prodi Tadris Biologi lulus tahun 2014. Hobby jalan-jalan, menonton, membaca, belajar, mendengar kan musik, menyanyi, dan bekerja. Alamatku asli KTP Jln. Lutik No.4 Rt 4 Benangin V Kec. Teweh Timur Kab. Barito Utara. Selama mengecap pendidikan di STAIN Palangka Raya pernah mengikuti organisasi intra kampus yaitu HMPS BIOLOGI sebagai Bendahara pada tahun 2012-2013. Pada tahun 2013-2014 saya pernah menjadi asisten dosen membantu dalam proses praktikum pada mata kuliah mikrobiologi.